Расположение графика в зависимости от знаков коэффициента a и дискриминанта D, а также отвечающие этому решения квадратных уравнений и неравенств для $y = ax^2 + bx + c$ отобразим в таблицах:

	$a > 0$, $D < 0$	**$a > 0$, $D = 0$**	**$a > 0$, $D > 0$**
$y = 0$	$\varnothing$	$x = \frac{-b}{2a}$	$\left[\begin{array}{l} x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} \\ x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} \end{array}\right.$
$y > 0$	$\mathbb{R}$	$\left(-\infty; \frac{-b}{2a}\right) \cup \left(\frac{-b}{2a}; +\infty\right)$	$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$
$y \geq 0$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	$(-\infty; x_1] \cup [x_2; +\infty)$
$y < 0$	$\varnothing$	$\varnothing$	$(x_1; x_2)$
$y \leq 0$	$\varnothing$	$\left\{\frac{-b}{2a}\right\}$	$[x_1; x_2]$

	$a < 0$, $D < 0$	**$a < 0$, $D = 0$**	**$a < 0$, $D > 0$**
$y = 0$	$\varnothing$	$x = \frac{-b}{2a}$	$\left[\begin{array}{l} x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} \\ x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} \end{array}\right.$
$y > 0$	$\varnothing$	$\varnothing$	$(x_1; x_2)$
$y \geq 0$	$\varnothing$	$\left\{\frac{-b}{2a}\right\}$	$[x_1; x_2]$
$y < 0$	$\mathbb{R}$	$\left(-\infty; \frac{-b}{2a}\right) \cup \left(\frac{-b}{2a}; +\infty\right)$	$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$
$y \leq 0$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	$(-\infty; x_1] \cup [x_2; +\infty)$